



PEÇAS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
SUPERINTENDÊNCIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA  
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E OBRAS

## ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MATERIAIS

### INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - LAPAG, DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA, OCEANOGRAFIA

#### CAMPUS UNIVERSITÁRIO SALVADOR

Arq. Joaquim Gonçalves  
Coordenador Geral  
CAU – A1667-5  
Arq.<sup>a</sup> Valéria Miranda  
Coordenadora Técnica  
CAU – A3670-0  
Arq. Juliana Rocha  
Desenvolvimento Técnico  
CAU – A101132-4

Equipe G Arquitetura –  
Projeto@joaquimgoncalves.com.br  
Rua João Gomes, nº 88, Sala 6, Rio  
Vermelho, Salvador

Arq.<sup>a</sup> Marcia Elizabeth Pinheiro  
Coordenador  
CAU – A21359-4  
Arq.<sup>a</sup> Rosana de Leo  
Chefe de Projetos  
CAU – A18234-8  
Arq. Olga Oliveira  
Técnico da CPPO

Equipe UFBA – CPPO/ SUMAI - SUMAI  
Av. Adhemar de Barros, Pavilhões 1 e 2,  
Ondina, Salvador

Setembro / 2015

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>GENERALIDADES</b> .....	4
1.1	OBJETO.....	4
<b>2</b>	<b>INFORMAÇÕES PRELIMINARES</b> .....	4
2.1	PROJETOS – RESPONSÁVEIS TÉCNICOS.....	4
2.2	DESENHOS COMPLEMENTARES.....	4
2.3	DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA EDIFICAÇÃO.....	4
<b>3</b>	<b>INSTALAÇÃO DO CANTEIRO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b> .....	6
3.1	PROJETO DE CANTEIRO .....	6
3.2	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO .....	6
3.3	PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS.....	6
3.4	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA.....	6
3.5	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ESGOTO.....	7
3.6	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ELÉTRICA .....	7
3.7	ANDAIMES E BANDEJAS.....	7
3.8	TAPUMES.....	7
3.9	DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS E ACONDICIONAMENTO DE MATERIAIS.....	7
3.10	ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - PGRCC 7	
3.11	FISCALIZAÇÃO DA OBRA.....	7
3.12	ENGENHEIRO RESIDENTE.....	8
3.13	ELEMENTOS AUXILIARES .....	8
3.14	ENCARREGADO GERAL.....	8
<b>4</b>	<b>LOCAÇÃO E NIVELAMENTO</b> .....	8
<b>5</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b> .....	8
<b>6</b>	<b>SONDAGEM</b> .....	9
<b>7</b>	<b>FUNDAÇÕES</b> .....	9
7.1	BALDRAMES.....	9
7.2	ALVENARIA DE PEDRA.....	
<b>9</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b> .....	9
9.1	ORIENTAÇÕES GERAIS.....	9
9.2	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MATERIAL BETUMINOSO E ARGAMASSA EM LOCAIS ÚMIDOS.....	9
<b>10</b>	<b>ELEMENTOS DE FECHAMENTO</b> .....	9
10.1	BLOCOS CERÂMICOS.....	9
10.2	BLOCOS DE CONCRETO .....	
10.3	VENEZIANA EM POLICARBONATO.....	
10.4	POLICARBONATO ALVEOLAR.....	
<b>11</b>	<b>REVESTIMENTOS</b> .....	10
11.1	CHAPISCO.....	10
11.2	MASSA ÚNICA.....	10
11.3	LADRILHOS CERÂMICOS.....	10
<b>12</b>	<b>PAVIMENTAÇÕES</b> .....	11
12.1	LADRILHO CERÂMICO .....	
12.2	CIMENTADO .....	
12.3	PISO TÁTIL.....	
12.4	PISO EM PORCELANATO.....	
<b>13</b>	<b>PEITORIS</b> .....	12
13.1	PEDRA.....	12
<b>14</b>	<b>SOLEIRAS</b> .....	12
14.1	PEDRA.....	12
<b>15</b>	<b>RODAPÉS</b> .....	
15.1	CERÂMICA EXTRUDADA.....	
15.2	PEDRA - Granito.....	12
<b>16</b>	<b>FILETE</b> .....	12
16.1	PEDRA.....	12
<b>17</b>	<b>BANCADA</b> .....	12
17.1	PEDRA.....	12
<b>18</b>	<b>COBERTURA</b> .....	
18.1	TELHA METÁLICA .....	
<b>19</b>	<b>FORROS</b> .....	13
19.1	FORRO EM GESSO ACARTONADO.....	
19.2	FORRO EM PVC.....	
19.3	FORRO EM FIBRA MINERAL .....	
<b>20</b>	<b>SERRALHERIA</b> .....	14
20.1	PORTAS EM ALUMÍNIO.....	
20.2	PORTA METÁLICA DE ENROLAR AUTOMÁTICA.....	



20.3	GRADES DE PROTEÇÃO DE JANELAS.....	
20.4	TELA DE PROTEÇÃO.....	
20.5	JANELAS EM ALUMÍNIO.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
20.6	PORTÃO DE FERRO.....	
20.7	GUARDA CORPO EM AÇO INOX.....	14
20.8	GRADIL.....	
<b>21</b>	<b>FERRAGENS.....</b>	<b>14</b>
21.1	PORTA DE MADEIRA INTERNA.....	14
21.2	MOLA DE PORTA.....	14
21.3	ESQUADRIA DE ALUMÍNIO.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>22</b>	<b>VIDROS.....</b>	<b>14</b>
22.1	VIDRO PLANO.....	14
22.2	VIDRO TRANSLÚCIDO FANTASIA.....	
22.3	VIDRO TEMPERADO.....	
<b>23</b>	<b>PINTURA.....</b>	<b>15</b>
23.1	PAREDES EXTERNAS.....	15
23.2	PAREDES INTERNAS.....	15
23.3	ESQUADRIAS DE MADEIRA.....	15
23.4	FORRO DE GESSO ACARTONADO.....	
23.5	CONCRETO APARENTE.....	
23.6	ANTI-CORROSIVA EM SUPERFÍCIES METÁLICAS.....	
<b>24</b>	<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA.....</b>	<b>15</b>
24.1	PEÇAS SANITÁRIAS.....	16
24.2	METAIS SANITÁRIOS.....	16
<b>25</b>	<b>INSTALAÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....</b>	<b>18</b>
<b>26</b>	<b>INSTALAÇÃO DE ESGOTO.....</b>	<b>18</b>
26.1	GRELHA DE PISO.....	18
<b>27</b>	<b>INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....</b>	<b>19</b>
<b>28</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....</b>	<b>19</b>
28.1	TRITURADOR DE RESÍDUOS.....	
<b>29</b>	<b>INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO.....</b>	<b>19</b>
<b>30</b>	<b>INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIOS.....</b>	<b>19</b>
<b>31</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS.....</b>	<b>19</b>
31.1	PASSEIOS.....	19
31.2	RAMPAS.....	20
31.3	CANTEIROS E JARDINS.....	20
31.4	GRAMA.....	20
<b>32</b>	<b>DIVERSOS.....</b>	<b>20</b>
32.1	BANCADA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ.....	20
32.2	RODAPIA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ.....	20
32.3	VENTILADOR DE PAREDE.....	
32.4	ESPELHOS.....	20
32.5	GUICHÊ PARA DEVOLUÇÃO DE BANDEJAS.....	
32.6	EXAUSTOR EÓLICO.....	
32.7	ACESSÓRIOS SANITÁRIOS.....	20
32.8	GRELHA DE DRENAGEM.....	21
<b>33</b>	<b>LIMPEZA GERAL E VERIFICAÇÃO FINAL.....</b>	<b>21</b>
33.1	LIMPEZA DAS FACHADAS.....	21
33.2	LIMPEZA DE PISOS REVESTIDOS COM MATERIAL CERÂMICO.....	21
33.3	LIMPEZA DE VIDROS.....	21

## 1 GENERALIDADES

### 1.1 OBJETO

O presente documento corresponde às especificações referentes às obras de reforma e adequação do Instituto de Geociências - LAPAG, Departamento de Geografia, Oceanografia da Universidade Federal da Bahia, Salvador - BA.

O objetivo deste documento é estabelecer a indicação, localização e especificação de todos os serviços relacionados com a execução desta obra.

Os serviços serão executados em estreita observância às indicações constantes dos projetos a seguir referidos, cujos responsáveis técnicos estão indicados.

**No caso de divergências de informações entre Memoriais, Especificações e Partes Gráficas deverão ser adotadas o item mais restritivo e a favor da segurança e da qualidade.**

O construtor deverá ter procedido a prévia visita ao local onde será realizada a obra, bem como, minucioso estudo, verificação e comparação de todos os projetos, de modo a seguir as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, nos itens Procedimentos – Preliminares 01 – Disposições Gerais – P-01.AAA.1, subitens 5 e 6 e Procedimentos – Preliminares 01 – Projetos – P-01.PRO.1

## 2 INFORMAÇÕES PRELIMINARES

**A expressão “Modelo de referência ou similar: Ref. xxxxx. fab. yyyyyy.”, com indicação de marcas, presente nesta especificação tem como finalidade servir de parâmetro de qualidade, facilitar a descrição do objeto, apresentar uma referência estética de forma e/ou acabamento, podendo ser substituído por outras marcas e modelos de equivalência técnica ou superior conforme orientação obtida em Licitações & Contratos - Orientações básicas - 2ª edição – TCU.**

### 2.1 PROJETOS – RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

#### 2.1.1 PROJETO ARQUITETÔNICO

- Arq. Joaquim Gonçalves CAU A1667-5
- Arq.<sup>a</sup> Valéria Miranda CAU A4184-0
- Arq.<sup>a</sup> Juliana Rocha CAU A101132-4

#### 2.1.2 PROJETO ARQUITETÔNICO EXECUTIVO

- Arq.<sup>a</sup> Valéria Miranda CAU A4184-0
- Arq.<sup>a</sup> Juliana Rocha CAU A101132-4

### 2.2 DESENHOS COMPLEMENTARES

Durante a execução da obra poderá a UFBA, através do Setor de Projetos, da Coordenação de Planejamento, Projetos e Obras da Superintendência de Meio Ambiente e Infraestrutura - SUMAI, apresentar desenhos complementares que deverão ser considerados pelo Construtor e anexados aos demais documentos gráficos e escritos que informam o presente projeto.

### 2.3 DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA EDIFICAÇÃO

O Projeto de Reforma e Ampliação da estrutura existente no Instituto de Geociências - LAPAG, Departamento de Geografia, Oceanografia, situado na Rua Barão de Geremoabo, S/N, Campus Ondina, em Salvador-Bahia, se constitui em um conjunto de ações de requalificação daquela Unidade, empreendidas pela Superintendência de meio ambiente e Infraestrutura - SUMAI.

Especificamente, este Memorial tem por objetivo estabelecer os aspectos relevantes que deverão ser considerados durante as fases de execução do Projeto de reforma, o qual abrigará as atribuições para o atendimento ao aluno, administrativas e de fomento ao ensino e pesquisa, respondendo às iniciativas de reforma e ampliação do LAPAG, Campus de Ondina da UFBA. Desse modo, foram destacados os aspectos gerais que configuram o conjunto de prédios, possibilitando um

entendimento generalizado sobre as características arquitetônicas e das instalações que o complementam. Foram obedecidas, rigorosamente, as normas da ABNT- e NBR referentes a cada projeto específico, o Caderno de Encargos da SUMAI e toda sua Normatização de Projetos, além da Legislação Municipal e Estadual.

Considerando-se as condições gerais da ocupação, a edificação destinadas à laboratórios e salas de aulas que constituem o LAPAG, estão implantados anexo à edificação existente, em um terreno plano, configurando um novo conjunto de três pavimentos. As construções, apesar de deterioradas pela falta de manutenção, apresentam boas condições físicas, sem maiores danos estruturais ou significativos que possam comprometer a reforma.

O projeto do LAPAG no Campus de Ondina, situa-se anexo ao bloco C existente do Instituto de Geociências, conforme Planta de Localização, que possui uma área total construída de 1880,49 m<sup>2</sup> e constitui-se em pavimentos com os ambientes:

- Subsolo:

- Apoio Técnico;
- Arquivo Refrigerado;
- Capela;
- Circulação;
- Copa;
- Depósito;
- DML;
- Lab. Análise Sedimentológica;
- Lab. Difrátôm. /Fluoresc.;
- Lab. Geocronologia;
- Lab. LamiNação;
- Lab. Limpeza Amostras;
- Lab. Limpeza Pugles;
- Lab. Microsonda;
- Lab. Redução Granulométrica;
- Lab. Secagem;
- Lab. Separação Mineral;
- Laboratório ICP;
- Microscopia;
- Raio X Scanner;
- Sala de Corte;
- Sala de Preparação;
- Sala de Rack e Nobreak;
- Sala de Reagentes;
- Sala de Granulôm.;
- Sala Multiuso;
- Sanitário Feminino;
- Sanitário Masculino;
- Sanitário PNE;
- Sistema Purificação H<sub>2</sub>O.

- Térreo:

- Área técnica;
- Auditório;
- Circulação;
- Depósito;
- Lab. Didático Geografia Física;
- Lab. Didático Geografia Humana;
- Lab. Didático Instrumentais;
- Sala de Rack e Nobreak.

- 1º Pavimento:

- Almoxarifado;

- Área técnica;
- Circulação;
- Copa / Convívio;
- Gabinetes Professores;
- Lab. De Graduação;
- Lab. De Oceanografia Química;
- Lab. de Pós Graduação;
- Laboratório Instrumental;
- PCD;
- Recepção;
- Sala de Rack e Nobreak;
- Sala de Reunião;
- Sala Multiuso;
- Sala Técnica;
- Sanitário Feminino;
- Sanitário Masculino.

### 3 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

#### 3.1 PROJETO DE CANTEIRO

O Construtor deverá apresentar antes do início das obras a planta do canteiro de obras para a aprovação pela Fiscalização, constando no mínimo de:

##### 3.1.1 Barracão

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Implantação e Administração 02 – Barracões – Arranjo Físico – P-02.BAR.1. A construção dos barracões obedecerá ao prescrito na NR-24 e deverá ter os seguintes cômodos devidamente dimensionados e individualizados: escritório para Administração da obra, sala para Fiscalização da SUMAI, depósito de materiais, vestiários e instalações sanitárias para pessoal operacional.

##### 3.1.2 Silos para agregados devidamente individualizados e sinalizados;

##### 3.1.3 Local definido para estocagem de bota fora/entulho, cujo volume não poderá exceder a 15,00 m<sup>3</sup>, obrigando-se o Construtor a retirar o material, em 24 horas, quando atingido esse volume.

#### 3.2 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO

Será colocado tapume de chapa de madeira compensada resinada com espessura de 6 mm e altura de 2,20m, dispondo de abertura única e portão para veículos de carga e pedestre, em volta de toda a obra, de modo a permitir a circulação de veículos e respeitando um recuo mínimo de 6,00m em relação à edificação. Nas proximidades destes portões deverá ser instalado o placar com a coleção de placas de todos os intervenientes do projeto, de acordo com as normas específicas do CREA. O modelo da placa será fornecido pela Coordenadoria de Planejamento do Espaço Físico da UFBA.

A placa da obra deverá ser colocada em local previamente definido pela Fiscalização e seguir as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Implantação e Administração 02 – Placas de Obra – P-02.PLA.1

#### 3.3 PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS

O Construtor obriga-se a manter o livro DIÁRIO DE OBRAS para os registros diários das ocorrências durante todo o período de vigência do contrato. Além dos registros rotineiros, toda comunicação que envolva segurança da obra, modificação de projeto, acréscimo e/ou supressão de serviços, serviços extraordinários, descumprimento de cláusulas contratuais e outros que o Construtor julgar relevantes deverão ser formalizados através do Diário de Obras. Além desses, o Construtor deverá registrar os dados de rotina da obra como: condições do tempo, data de início e término das etapas da obra, número de operários por categoria, entrada e saída de equipamentos etc.

#### 3.4 INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Implantação e Administração 02 – Instalação Provisória de Água – P-02.INS.1.

### 3.5 INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ESGOTO

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Implantação e Administração 02 – Instalação Provisória de Esgoto – P-02.INS.2.

### 3.6 INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ELÉTRICA

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Implantação e Administração 02 – Instalação Provisória de Energia Elétrica – P-02.INS.3.

### 3.7 ANDAIMES E BANDEJAS

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Andaimos 02:

- Condições Gerais – P-02.AND.1, subitem 4;
- Simplemente Apoiados – P-02.AND.2;
- Suspensos Mecânicos – P-02.AND.3;
- Em Balanço – P-02.AND.4

### 3.8 TAPUMES

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Implantação e Administração 02 – P-02.TAP.1

### 3.9 DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS E ACONDICIONAMENTO DE MATERIAIS

Em nenhuma hipótese a CONTRATADA, sob pena de aplicação das penalidades cabíveis, poderá dispor os resíduos originários da contratação nas áreas da UFBA, em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

O pagamento da destinação dos resíduos sólidos à LIMPURB só será efetuado mediante apresentação do CTR – Controle de Transporte de Resíduos.

### 3.10 ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - PGRCC

O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil que deverá ser elaborado pela empresa e apresentado à Fiscalização em três vias, uma para a Coordenação do Meio Ambiente, a segunda para a Coordenação de Obras e a terceira para a Fiscalização.

Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, para tanto obriga-se, sob pena de multa previstas em edital, a apresentar o seu plano de gerenciamento de resíduos da construção civil assinado pelo responsável técnico, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Para a elaboração do PGRCC, sugerimos a utilização do modelo disponível no site da LIMPURB através do endereço:

<http://www.limpurb.salvador.ba.gov.br/Template.asp?IdEntidade=84&Nivel=00010021>

A Coordenação de Meio Ambiente, instalada na SUMAI, está disponível para qualquer esclarecimento e ou orientação às empresas contratadas para a elaboração do PGRCC ou demais questões ambientais.

### 3.11 FISCALIZAÇÃO DA OBRA

A fiscalização da obra estará a cargo da SUPERINTENDÊNCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA – SUMAI/UFBA, através da Diretoria de Obras.

As obras não poderão ser iniciadas sem a autorização do Fiscal de Obra designado pela SUMAI, através da Ordem de Serviço.

### 3.12 ENGENHEIRO RESIDENTE

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Implantação e Administração 02 – Engenheiro Residente – P-02.ENG.1.

O canteiro de obras será dirigido por Engenheiro Residente, devidamente inscrito no CREA da região sob a qual esteja jurisdicionada a obra.

A condução do trabalho será exercida de maneira efetiva e em tempo integral pelo referido profissional.

O engenheiro residente poderá ser substituído a qualquer tempo, por solicitação da UFBA, se verificadas falhas que comprometam a estabilidade e a qualidade do empreendimento, inobservância dos respectivos projetos e das especificações de serviços e materiais, bem como atrasos no Cronograma Físico que impliquem prorrogação do prazo final da obra.

### 3.13 ELEMENTOS AUXILIARES

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Implantação e Administração 02 – Elementos Auxiliares – P-02.ELE.1.

Os encarregados de forma, armação, concretagem, alvenarias, instalações elétricas, hidráulicas, possuirão, obrigatoriamente, experiência mínima de cinco anos, adquirida no exercício de idênticas funções em obras de características semelhantes à contratada.

Não será permitida a ingestão de bebidas alcólicas durante o horário de trabalho, assim como não será permitido trabalhar alcoolizado.

Os demais elementos da Administração do Canteiro de Obras, tais como, vigias, almoxarifes, apontadores, possuirão, obrigatoriamente, experiência mínima de três anos, adquirida no exercício de idênticas funções.

A UFBA poderá, a qualquer momento, exigir do construtor a substituição de qualquer funcionário do canteiro de obras, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como de hábitos de conduta nocivas à boa administração do canteiro. Esta substituição será processada, no máximo, 48 horas após a comunicação, por escrito, da FISCALIZAÇÃO.

### 3.14 ENCARREGADO GERAL

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Implantação e Administração 02 – Elementos Auxiliares – P-02.ENC.1.

O encarregado-geral auxiliará o engenheiro residente na supervisão dos trabalhos, devendo apresentar experiência mínima de dez anos adquirida no exercício de idênticas funções em obras de características semelhantes à contratada.

A UFBA poderá, a qualquer momento, exigir do construtor a substituição do encarregado, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como de hábitos de conduta nocivas à boa administração do canteiro. Esta substituição será processada, no máximo, 48 horas após a comunicação, por escrito, da FISCALIZAÇÃO.

## 4 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO

Deverá seguir especificações do Projeto Específico e orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Implantação e Administração – 02 – P-02.LOC.1 – Locação

Estes serviços deverão ser realizados através de aparelhos topográficos para a perfeita locação e implantação da obra em conformidade com Projeto Arquitetônico.

## 5 MOVIMENTO DE TERRA

Deverá seguir especificações do Projeto Específico e orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Movimento de Terra e Serviços Correlatos:

Aterro/Compactação e Transporte - P-03.ATE.1

Aterro e Controle Tecnológico - ATE.2

Escavações - ESC.1

### Preparo e Vistoria do Terreno - PRE.1

Todo o material da escavação não reutilizado para reaterros deverá ser tirado do canteiro da obra, com bota-fora, não sendo permitido o seu lançamento no terreno circundante à obra.

## 6 SONDAGEM

A UFBA fornecerá o Relatório de Sondagem realizada no local de implantação da obra. O Construtor deverá avaliar, com base nesse Relatório, a necessidade de serem realizados outros furos complementares e caso se confirme os serviços correrão sob responsabilidade do Construtor técnica e financeira.

## 7 FUNDAÇÕES

Deverá seguir especificações do Projeto Específico e orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Fundação 04 – Profundidade – Estacas:

Condições Gerais – P-04.PRO.6

Aço (Metálicas) – P-04.PRO.26

**O controle tecnológico da execução dos elementos de concreto armado da infraestrutura obedecerá às** normas específicas, prevendo-se o rompimento dos corpos de prova com idade de sete a vinte e oito dias.

Na quantificação dos corpos de prova serão considerados 4 (quatro) corpos de prova para cada 6,50m<sup>3</sup> de concreto Os laudos de controles tecnológicos do concreto deverão ter obrigatoriamente o VISTO do Laboratório de Controle Tecnológico de Concreto do Departamento de Ciência e Tecnologia de Materiais da Escola Politécnica da UFBA. O custo dessa consultoria correrá à custa do Construtor.

### 7.1 BALDRAMES

Deverá seguir especificações do Projeto Específico e orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Fundação 04 – Superfícies – Baldramas: P04.SUP.3

#### 7.1.1 ALVENARIA DE PEDRA RACHÃO

Deverá seguir especificações do Projeto Específico e orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Fundação 04 – Superfícies – Baldramas: P04.SUP.3

## 8 IMPERMEABILIZAÇÃO

### 8.1 ORIENTAÇÕES GERAIS

O recebimento dos serviços de impermeabilização se dará após a prova de perfeita estanqueidade, conforme orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Impermeabilização 08 – Verificação e Ensaios – P-08.AAA.5, subitens 1 a 3.

Deverão ser obedecidas rigorosamente as recomendações das normas e especificações regulamentadoras existentes sobre o assunto. As superfícies a serem impermeabilizadas deverão ser cuidadosamente limpas e secas. Faz-se necessário o uso da mão-de-obra especializada e o uso obrigatório de equipamentos de proteção individual (EPI).

## 9 ELEMENTOS DE FECHAMENTO

### 9.1 BLOCOS CERÂMICOS

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Alvenaria e Outras Vedações – 06 – Tijolos Maciços e Blocos Cerâmicos Sem Função Estrutural- Para Revestir P-06.TIJ.1.

Local de aplicação: Indicado em projeto arquitetônico para preenchimento de alvenarias existentes.

9.1.1 As paredes periféricas do edifício serão constituídas de blocos e terão a espessura final de 15 cm.

- 9.1.2 As paredes internas do edifício serão constituídas de blocos e terão a espessura final de 13 cm, exceto as que receberem revestimento cerâmico, que terão espessura final de 15 cm.
- 9.1.3 Os blocos cerâmicos deverão ser umedecidos antes do assentamento.
- 9.1.4 O encunhamento dos panos de paredes somente deverá ser feito depois de concluído o levantamento da alvenaria do pavimento imediatamente superior e deverá ser executado com tijolo maciço assentado a 45°.

## 9.2 DIVISÓRIAS DOS SANITÁRIOS

- 9.2.1 Em placa de granito cinza Corumbá, acabamento polido inclusive os topos, com espessura de 3cm e fixadas através de ferragens em latão cromado, específicas para este fim, conforme planta de detalhes. Painel maior: 1,50 x 1,90m, painel menor com largura variável (0,06 a 0,45) x 1,90m
- 9.2.2 Prateleira: 0,30 x 0,19m  
Local de aplicação: Sanitários Masculinos e Femininos, conforme detalhamento arquitetônico.

## 10 REVESTIMENTOS

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Revestimento 11:

- Argamassa – Chapisco – P-11.ARG.2
- Argamassa – Emboço – P-11.ARG.3
- Argamassa – Reboco – P-11.ARG.4
- Cerâmica – Azulejos e Ladrilhos – Ass. Arg. Colante – P-11.CER.1
- Juntas – Placas Cerâmicas – P-11. JUN.1

### 10.1 CHAPISCO

- 10.1.1 Execução de chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4, aplicado em paredes, platibandas e muretas de alvenaria, pilares, lajes e vigas de concreto a serem construídas.
- 10.1.2 As superfícies de concreto (vigas e lajes) serão revestidas apenas onde indicadas em projeto (nos ambientes onde não for assentado forro), os trechos de pilares, lajes e vigas no entreforro não serão revestidos.
- 10.1.3 As superfícies a serem chapiscadas, devem encontrar-se limpas, livres de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos, que possam interferir numa perfeita aderência da argamassa.

### 10.2 MASSA ÚNICA

- 10.2.1 Execução de revestimento em massa única ou “reboco paulista” com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3, aplicado em paredes e muretas de alvenaria, pilares, lajes e vigas de concreto a serem construídos, devidamente chapiscados, para recebimento posterior de acabamento para pintura.

### 10.3 LADRILHOS CERÂMICOS

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Revestimento 11 – Cerâmica – Azulejos e Ladrilhos – Ass. Arg. Colante – P-11.CER.1

- 10.3.1 Revestimento cerâmico 30x40cm, referência Cetim Branco, h= até o forro;  
Local de aplicação: Sanitário Feminino, Sanitário Masculino, Copa (Subsolo).  
Modelo de referência ou similar: Fabricação Portobello ou similar.

- 10.3.2 As cerâmicas serão assentadas sobre emboço curado e endurecido, com pasta de argamassa colante, aplicada com desempenadeira denteada de aço.
- 10.3.3 Os panos de paredes serão revestidos em sua altura total ou especificada quando indicado.
- 10.3.4 O rejuntamento será feito com argamassa especial pré-fabricada e as juntas serão “levemente” rebaixadas e terão a espessura de 3 mm.
- 10.3.5 As arestas externas das paredes revestidas com ladrilhos ou rebocos serão protegidas com cantoneiras especiais de PVC, na cor branca, especial para a proteção de quinas.

### 10.4 PINTURA ACRÍLICA

#### 10.4.1 Pintura 100% acrílica na cor branca.

Local de aplicação: DML, Depósito, Sala multiuso, Microscopia, Lab. de redução granulométrica, Lab. Análise sedimentológica, Sala de corte, Lab. Laminação, Lab. Secagem, Circulação, Sala de reagentes, Apoio técnico, Lab. Geocronologia, Capela, Lab. Separação mineral, Lavagem limpeza de amostras, Lab. Limpeza Pugles, Arquivo refrigerado 01 e 02, Sistema de purificação H<sub>2</sub>O, Lab. difratôm./fluoresc., Lab. Microsonda, Sala Granulometria, Lab. ICP, Lab. Preparação, Capela 01.

### 11 PAVIMENTAÇÕES

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Pavimentação 10 – Concreto e Argamassa:

Lastro – P-10.CON.9

Contrapiso – P-10.CON.12

#### 11.1 LADRILHO CERÂMICO

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos –

Pavimentação 10 – Cerâmica – Ladrilhos Comuns – Noções Básicas – P-10.CER.1, subitens 3.3, 3.4, 3.7, 4.1, 4.2, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 e 5

11.1.1 Serão utilizados ladrilhos nas dimensões 45x45cm, referência Beton White, que deverão ser aplicados secos, diretamente da caixa para o piso, fabricação Eliane ou similar.

11.1.2 Esta pavimentação será executada utilizando-se pasta de cimento colante, aplicada com desempenadeira metálica denteada (mínimo de 5mm de profundidade de dente) para espalhar a pasta de argamassa colante na base nivelada, curada e endurecida.

11.1.3 As juntas serão de no máximo 3mm e rejuntadas com argamassa especial.

11.1.4 Para os pisos térreos deverá ser feita impermeabilização das bases, para evitar eflorescências brancas permanentes, ou regiões escurecidas em peças claras, saturadas de umidade.

11.1.5 Não deverá ser adicionado nenhum tipo de aglutinante ou agregado à pasta de argamassa, como: cal, areia, cimento, caulim, etc.

11.1.6 A aplicação do rejunte deverá ser executada com um pequeno rodo ou espátula de plástico, pressionando a massa sobre as juntas para obter a máxima penetração. O excesso deverá ser removido com pano limpo e seco e o acabamento será feito logo em seguida com uma espuma úmida deslizando sobre a junta. A quantidade a ser preparada deverá ser suficiente para utilização de no máximo duas horas. A aplicação do rejunte deve ser feita após um dia do assentamento das peças cerâmicas.

Local de aplicação: Sanitários masculino e feminino, Sanitário PNE, Copa

Modelo de referência ou similar: Beton White 45x45cm, Eliane ou similar.

#### 11.2 PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTÊNCIA

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no s itens:

Procedimentos – Pavimentação – 10 – Concreto e Argamassa – Argamassa de Alta Resistência P-10.CON.1.

Materiais e Equipamentos – Argamassa – Alta Resistência E-Arg.1

11.2.1 Nesta categoria de pisos estão aqueles considerados como pisos industriais de alta resistência, monolíticos, formando quadros de 1,00x1,00m, com juntas de PVC de 27x3mm, fundidos sobre base nivelada, desempenada, curada e endurecida, com 12mm de espessura.

11.2.2 A argamassa de alta resistência utilizada será do grupo A com agregados rochosos, conforme grupamento estabelecido pela NBR 11801:1992.

11.2.3 É necessária a intermediação de uma camada de regularização entre a laje e o revestimento final com a função de diminuir as tensões originadas pelos diferentes traços do concreto da laje e do revestimento de alta resistência, bem como, proporcionar o nivelamento do piso.

11.2.4 Após a preparação da laje, através de fresamento, aplica-se primeiro um chapisco de aderência composto de cimento/areia média, no traço 1:1, amolentado com adesivo acrílico numa consistência fluída. Seqüencialmente, antes do início de pega do chapisco, lançar a argamassa de regularização composta de cimento/areia grossa, no traço 1:3 e 18 litros de água por saco de cimento de 50kg. A espessura da camada de regularização deve ser o dobro da espessura da camada de alta resistência ou ambas devem perfazer o mínimo de 3cm. Espessuras com 4 cm e acima, utilizar a composição de cimento/areia grossa/pedrisco, no traço 1:1,5:1,5 e 18 a 20 litros de água por saco de cimento de 50kg. A argamassa de alta resistência é lançada após no máximo 6 horas sobre o contrapiso; espalhada, nivelada e adensada com régua vibradora tangencial para seqüencialmente dar-se o início aos processos de acabamento.

11.2.5 Os pisos serão encerados com cera impermeabilizante à base de resina acrílica sintética, fabricante becker ou similar. Terão acabamento polido com politriz especial e serão na cor cinza médio.

## 12 PEITORIS

### 12.1 PEDRA

12.1.1 Em mármore branco especial polido com espessura de 2,5cm, dimensões conforme desenhos do projeto arquitetônico.

12.1.2 Deverá ser providos de saliência interna e pingadeira externa, de modo a não permitir a entrada de águas pluviais.

12.1.3 Deverão ser assentados com argamassa mista de cimento, arenoso e areia média ou fina sem peneirar no traço 1:1:4 e com leve caimento para o exterior.

Local de aplicação: Todas as janelas.

## 13 SOLEIRAS

### 13.1 PEDRA

13.1.1 Em granito cinza Corumbá polido 2,0cm e dimensões conforme os desenhos do projeto arquitetônico. Receberão soleiras todos os espaços que não tenham continuidade de pisos.

Local de aplicação: Conforme projeto arquitetônico.

## 14 RODAPÉS

### 14.1 PEDRA – Granito

14.1.1 Em granito cinza Corumbá, nas dimensões de 2cm, e altura de 10 cm e comprimento máximo de régua de 120cm, acabamento polido inclusive o topo. No encontro de duas quinas deverá ser feito encontro à 45°.

Local de aplicação: Locais com piso cerâmico.

## 15 FILETE

### 15.1 PEDRA

15.1.1 Em granito cinza Corumbá polido 2,0cm e dimensões conforme os desenhos do projeto arquitetônico.

Local de aplicação: Conforme projeto arquitetônico.

## 16 BANCADA

### 16.1 PEDRA

16.1.1 Em granito cinza corumbá polido 2,0cm e dimensões conforme os desenhos do projeto arquitetônico.

Local de aplicação:

Subsolo: Lab. Redução granulométrica, Sala de Corte, Lab. Laminação, Lab. Análise Sedimentológica, Lab. De Secagem, Lab. Separação Mineral, Lab. Limpeza amostras, Arquivo Refrigerado, Lab. Limpeza Pugles, Microscopia, Sala Preparação, Sala Granulom., Lab. Microsonda, Lab. ICP, Lab. Difrátôm./ Fluoresc, Copa;

Térreo: Lab. Didático Geografia Física, Lab. Didático Geografia Humana, Lab. Didático Instrumentais;

1º Pav: Copa, Lab. de Ocean. Química;

## 17 COBERTURA

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Cobertura – 07 – Condições Gerais e Terminologia P-07.AAA.1

### 17.1 TELHA CANALETE 49

Deve ser feita uma revisão das coberturas atuais, removendo e substituindo as telhas quebradas por novas telhas, características técnicas equivalentes a cobertura original; executar uma limpeza em todos os planos de telhas cerâmicas, utilizar limpador de telhas a base d'água, Hydronorth ou similar; Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Cobertura 07 – Telhas Cerâmicas – Tipos Colonial e Francesa – P-07.TEL.5, itens 1, 2, 3 e .3.1

17.1.1 Serão utilizadas telhas canaleta 49 – Simonassi ou equivalente técnico, sobre estrutura em madeira (tipo: massaranduba) composta por tesouras, caibros, ripas e terças.

17.1.2 A estrutura de madeira será apoiada em pontalotes que descansarão sobre peças de madeira de igual tipo e bitola da madeira utilizada na estrutura, com comprimento de 1,0m e serão espaçados de, no máximo, 4,0m, fixados com, pelo menos três parafusos de latão com buchas plásticas, na laje de cobertura.

17.1.3 Não deverão ser criados apoios nos meios dos vãos das telhas;

17.1.4 Todas as superfícies das madeiras em contato com alvenarias e concreto serão pintadas com piche extra.

17.1.5 Na fixação das peças de madeira serão utilizados pregos de cobre.

17.1.6 As terças em que se apoiarão as telhas serão contra ventadas com peças de madeira de 2,5cm x 10,0cm, também em pau d'arco.

17.1.7 Deverão ser utilizadas na cobertura conforme indicado em projeto específico:

- Rufo/ algeiroz em concreto pré-moldado larg.=40 cm e esp.=7 cm.
- Calha e chapim em concreto pré-moldado.

## 18 FORROS

### 18.1 FORRO EM FIBRA MINERAL

18.1.1 Forro modulado constituído por painéis de fibra mineral wetfelt modelo AMF ECOMIN FILIGRAN da Knauf AMF ou similar, no formato 625x625, com espessura de 13 mm, borda SK 24 (borda reta para perfis T-24 aparentes), e por sistema estrutural composto por perfis metálicos leves AMF VENTATEC ou similar. O desempenho técnico dos painéis deve atender aos seguintes requisitos mínimos: coeficiente de absorção sonora  $\alpha_w = 0.55$  (conforme norma EN ISO 11654) e  $NRC = 0.50$  (conforme norma ASTM C 423), coeficiente de atenuação sonora  $D_{ncw}$  ou  $D_{nfw} =$  (conforme norma EN 10848) e  $CAC =$  (conforme norma ASTM E413 e ASTM C 423), resistência à umidade relativa do ar (RH) até 90%, coeficiente de condutividade térmica de 0,052 a 0,057 W/mK (conforme norma DIN 52612), coeficiente de reflexão luminosa até 88%, reação ao fogo Classe A de acordo com a norma NBR 9442 e Classe A2-s1, d0 de acordo com a norma EN 13501-1. Os painéis de fibra mineral devem ser fabricados a partir de lãs minerais biossolúveis, argila, perlita, aditivos e aglomerantes orgânicos, livres de formaldeídos, amianto ou de quaisquer outras substância tóxicas. Os painéis devem ter cor branca (catálogo RAL código 9010) e densidade superficial de aprox. 3,6 kg/m<sup>2</sup>. A estrutura metálica leve e o sistema de montagem do forro devem ser conforme o Sistema C da Knauf AMF ou similar;

Local de aplicação: Todos os locais indicados em planta.

## 18.2 FORRO DE GESSO ACARTONADO

### 18.2.1 Forro em placas de gesso acartonado.

Local de aplicação: Sanitários Feminino e Masculino, Sanitário PNE, e DML.

## 19 SERRALHERIA

OBS.: não será permitido execução de serralheria na obra. As esquadrias deverão ser executadas por empresas especializadas.

As esquadrias de alumínio deverão seguir as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Materiais e Equipamentos – Alumínio – E - ALU.2, E - ALU.3, E - ALU.4, E - ALU.8

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Serralheria – 14 – P-14.ALU.1, P-14.ALU.2, P-14.ALU.51, P-14.ALU.52, P-14.ALU.53, P-14.ALU.54.

### 19.1 GUARDA CORPO EM AÇO INOX

Formado por tubo em aço inox 340, formado por 02 (duas) barras horizontais e uma barra vertical nos diâmetros de 2" para as barras horizontais e 2" para as verticais, fixado ao piso por conjunto de canopla e parafusos, com h=92 cm em relação ao piso segundo o padrão da NBR 9050.

Local de aplicação: Rampa de acesso

## 20 FERRAGENS

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Ferragens – 15 – Condições Gerais - P-15.AAA.1.

O construtor deverá apresentar os modelos das ferragens para a devida aprovação pela fiscalização, antes da sua aquisição.

### 20.1 PORTA DE MADEIRA INTERNA

#### 20.1.1 Dobradiça.

Utilizar em cada porta um conjunto constituído de quatro dobradiças 3 ½' x 3' com corpo, pino, anéis, bolas e parafusos em latão extrudado.

#### 20.1.2 Fechaduras

Tipo entrada, com caixa e tampa em aço, lingüeta, cubo, trinco reversível, falsa testa e contratesta, cilindro monobloco passante, com duas chaves em latão cromado. Dimensões: da caixa = 80x136 mm; da falsa testa e contratesta = 22x195x2 mm.

Maçaneta tipo alavanca com extremidade curva (virada) em latão fundido, acabamento cromado, rosetas em latão cromado.

Modelo de referência ou similar: ML 340, série 340, acabamento CR, fab. PAPAIZ.

### 20.2 MOLA DE PORTA

Mola hidráulica aérea para porta, com sistema pinhão e cremalheira, de tamanho compacto para as três diferentes potências de molas, permitindo controle no ângulo de abertura.

Modelo de referência ou similar: Molas Dorma

## 21 VIDROS

### 21.1 VIDRO PLANO

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Materiais e Equipamentos – Vidros – E-VID.2 – Recozido - Plano, Comum.

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Vidraçaria – 16 – Recozido – Plano Comum – Condições Gerais – P-16.REC.1

21.1.1 Em todas as esquadrias e visores serão empregados vidros cristal comum, incolor, nas espessuras de 4mm, 5mm e 6mm, respectivamente para quadros cujos semiperímetros sejam de 80 cm, 150 cm e 350 cm. Acima de 350cm de semiperímetro serão exigidos estudos especiais para a definição da espessura das lâminas de vidro, considerando-se ainda o nível das aberturas em relação ao nível do solo e a exposição a ventos. Os mesmos serão fixados com baguetes de neoprene. Havendo a necessidade de vedação com selante de silicone, recomenda-se a utilização de tipos de cura acética.

Local de aplicação: Nos visores das portas e esquadrias de alumínio especificadas em projeto.

## 22 PINTURA

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Pintura – 17:

Condições Gerais – P-17.AAA.1

De Estrutura Metálica – P-17.AAA.2

### 22.1 PAREDES EXTERNAS

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Materiais e Equipamentos – Tintas e Vernizes – E-TIN.5 – Acrílicas – 0602.

22.1.1 Pintura com tinta acrílica para exterior aplicada em três demãos, sobre massa acrílica, aplicada em duas demãos. As paredes que receberão esta pintura serão tratadas previamente com selador acrílico. Em superfícies externas novas aplicar fundo preparador de paredes antes do emassamento. A cor a ser usada será branco gelo.

Modelo de referência ou similar: Linha Coral Acrílico Premium ou similar

### 22.2 PAREDES INTERNAS

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Materiais e Equipamentos – Tintas e Vernizes – E-TIN.5 – Acrílicas – 0602.

22.2.1 Pintura com tinta 100% acrílica fosca na cor branco gelo ou equivalente técnico aplicada em três demãos, sobre massa PVA, aplicada em duas demãos. As paredes que receberão esta pintura serão tratadas previamente com selador acrílico e superfícies novas aplicar fundo preparador de paredes antes do emassamento.

Modelo de referência ou similar: Linha Premium da Coral ou similar

### 22.3 ESQUADRIAS DE MADEIRA

Pintura com esmalte sintético acetinado na cor branco gelo, aplicada em três demãos sobre emassamento a óleo em duas demãos. As peças serão tratadas previamente com fundo branco fosco. Antes do emassamento, aplicar fundo sintético nivelador e lixar as farpas após a secagem do fundo.

Local de aplicação: Aduelas e alisares das portas em madeira.

### 22.1 TETO

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Materiais e Equipamentos – Tintas e Vernizes – E-TIN.5 – Acrílicas – 0602.

22.1.1 Pintura com tinta 100% acrílica fosca na cor branco neve ou equivalente técnico aplicada em três demãos, sobre massa PVA, aplicada em duas demãos. As lajes aparentes que receberão esta pintura serão tratadas previamente com selador acrílico e superfícies novas aplicar fundo preparador de paredes antes do emassamento.

Modelo de referência ou similar: Linha Premium da Coral ou similar

## 23 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

Deverá seguir especificações do Projeto Específico e orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Instalação de Água 20:

Condições Gerais – P-20.AAA.1

Recebimento da Instalação – P-20.AAA.2

Bombas – P-20.BOM.1

Canalizações – PVC–P-20.CAN.51, subitens 1, 5.2, e 6

### 23.1 PEÇAS SANITÁRIAS

Deverá seguir especificações do Projeto Específico e orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Materiais e Equipamentos – Aparelho sanitário – E-APA.1 – 2.De Louça.

Deverá seguir especificações do Projeto Específico e orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Equipamento Sanitário e de Cozinha - 28:

Condições Gerais – P-28.AAA.1

Equipamento Sanitário – Requisitos para Instalação – P-28.AAA.2

#### 23.1.1 BACIA SANITÁRIA

Bacia sanitária convencional em louça, cor branca, consumo por acionamento de 6 litros.

Modelo de referência ou similar: MONTE CARLO - fab. DECA.

Local de Aplicação: Sanitários feminino e masculino;

#### 23.1.2 BACIA SANITÁRIA PARA PNE

Bacia sanitária em louça, na cor branca, consumo por acionamento de 6 litros com altura de 43/44 cm com respectivo assento

Modelo de referência ou similar: BACIA VOGUE PLUS - LINHA CONFORTO - BRA - fab. DECA ou Bacia convencional handicapped, FAB.CELITE

Local de Aplicação: Sanitários PNE.

#### 23.1.3 LAVATÓRIO DE PAREDE PARA PNE

Em louça, na cor branca, com meia coluna suspensa.

Modelo de referência ou similar: lavatório handicapped, fab.CELITE

Local de aplicação: Sanitários PNE

#### 23.1.4 LAVATÓRIO DE PAREDE

Em louça, na cor branca, com meia coluna suspensa.

Modelo de referência ou similar: MONTE CARLO - fab. DECA

Local de aplicação: Sanitários feminino e masculino

#### 23.1.5 MICTÓRIO DE LOUÇA

Em louça, na cor branca, com sifão integrado.

Modelo de referência ou similar: - Mictório ref. M712 17 - fab. DECA

Local de aplicação: Sanitário masculino

#### 23.1.6 CUBA EM AÇO INOX

Aço inox AISI 304, espessura 0,70mm, monobloco, com adesivo anti-ruído, acompanha válvula de 3 ½”, nas dimensões 40x34x17cm.

Modelo de referência ou similar: Ref. 94.020106, fabricação TRAMONTINA.

Local de aplicação: Copas

#### 23.1.7 CUBA EM AÇO INOX

Aço Inox AISI 304 com 1 mm e acabamento especial Scotch Brite, monobloco, com adesivo anti-ruído, acompanha válvula de 4 ½”, nas dimensões 60x50x32cm.

Modelo de referência ou similar: DRITTA PRO 60x50 BL. Ref: 94094102, fabricação TRAMONTINA.

Local de aplicação: Laboratório oceanografia química.

#### 23.1.8 TANQUE EM AÇO INOX

Aço inox AISI 304, espessura 0,80mm, monobloco, com adesivo anti-ruído, válvula de ø 3 ½”, nas dimensões 500x400mm, esfregador frisado, com acabamento acetinado, capacidade 27 L.

Modelo de referência ou similar: Ref. 94.401, fabricação TRAMONTINA.

Local de aplicação: DML.

### 23.2 METAIS SANITÁRIOS

#### 23.2.1 TORNEIRA TEMPORIZADA

Acionada por um tempo programado, atendendo à norma da ABNT NBR 13713 – com sistema anti-vandalismo, com arejador, funcionamento de 2 a 40mca, vazão constante de 8l/min, acionamento suave, acabamento cromado.

Modelo de referência ou similar: DECAMATIC ECO MESA – 1172C, fab. DECA.

Local de aplicação: Sanitários.

### 23.2.2 TORNEIRA DE PAREDE

Em latão, acabamento cromado.

Modelo de referência ou similar: TARGA C-40 fab. DECA.

Local de aplicação: Copa.

### 23.2.3 TORNEIRA DE MESA PARA COZINHA BICA MÓVEL

Em latão, acabamento cromado.

Modelo de referência ou similar: ASPEN REF: 1167.C35 fab. DECA.

Local de aplicação: Laboratório Ocean. Química.

### 23.2.4 TORNEIRA PARA USO GERAL

Em latão, acabamento cromado com adaptador para mangueira.

Modelo de referência ou similar: Dn15/20 Standard fab. DECA.

Local de aplicação: DML.

### 23.2.5 TORNEIRA SANITÁRIO PNE

Acionada por um tempo programado, atendendo à norma da ABNT NBR 13713 – com sistema anti-vandalismo, com arejador, funcionamento de 2 a 40mca, vazão constante de 8l/min, acionamento suave, acabamento cromado.

Modelo de referência ou similar: PRESSMATIC BENEFIT - REF. 490706 - DOCOL.

Local de aplicação: Sanitário PNE.

### 23.2.6 CHUVEIRO

Chuveiro elétrico para aquecimento de água com resistência blindada, de 110V, potência máxima de 6.500W, corpo em termoplástico acabamento branco ou cor metálico cromado, acompanhado de tubo de ligação (prolongador), canopla de acabamento e ducha manual (chuveirinho) com mangueira e suporte para fixação. O equipamento deve estar em conformidade com a NBR 12483 e atender as seguintes características:

Marcação do fabricante no corpo do aparelho, de forma visível, contendo:

- marca ou identificação do fabricante;
- tensão elétrica nominal: 110V;
- potência elétrica nominal: em W ou kW;
- disjuntor ou fusível: corrente nominal em ampères (A);
- fiação mínima exigida: 6,00mm<sup>2</sup>;
- pressão mínima de funcionamento: em Quilopascal (kPa) e, opcionalmente em metros de coluna de água (mca).

Bloco conector, em porcelana, com contactos em latão e parafusos imperdíveis de latão niquelado, para cabos de 6,0mm<sup>2</sup> a 10mm<sup>2</sup>.

Fita veda;rosca de politetrafluoretileno.

Modelo de referência ou similar: Maxi ducha, Fab.:Lorenzetti.

Local de Aplicação: Vestiários.

### 23.2.7 VÁLVULA DE DESCARGA

Válvula ecologicamente correta, com duas opções de descarga: 3 litros (dejetos líquidos) e completa (dejetos sólidos). Economiza até 40% de água em comparação com um sistema de descarga convencional. Acionamento suave, manutenção simples com cartucho de reposição, ciclo de operação automático e auto-limpante. Possui dois mecanismos: um para alta pressão, bitola de DN32(1.1/4"), e outro para baixa pressão, bitola de DN40(1.1/2").

Modelo de referência ou similar: Válvula de Descarga HYDRA DUO, fab. DECA.

### 23.2.8 VÁLVULA DE ESCOAMENTO

As válvulas dos lavatórios serão em latão cromado com sifão regulável e engate flexível de mesmo material.

Modelo de referência ou similar: Válvula de Escoamento Cozinha, Cód. 1622 C, fab. DECA (para as pias da Copa)

Modelo de referência ou similar: Válvula de Escoamento para Lavatório, Cód. 1602 C, cromada, fab. DECA (para os lavatórios).

#### 23.2.9 REGISTRO DE GAVETA

23.2.9.1 Registros de gaveta instalados nos barriletes serão de metal do tipo bruto, com volante pintado, para uso semi-industrial.

Modelo de referência ou similar: Cód. 1502 B, Fab. DECA.

23.2.9.2 Os demais registros de gavetas instalados em outro ambiente serão de metal com canoplas, hastes e volantes cromados.

Modelo de referência ou similar: Registro de gaveta com acabamento TARGA, Cód. 1509, Fab. DECA.

#### 23.2.10 LIGAÇÃO DE BACIA SANITÁRIA

Usar tubo com anel expensor e canopla em latão cromado;

Modelo de referência ou similar: Tubo de ligação c/ anel expensor para bacia, fab. DECA.

#### 23.2.11 LIGAÇÃO DE LAVATÓRIOS

Usar engates flexíveis de latão cromado com canopla.

Modelo de referência ou similar: Ligação flexível, fab. DECA.

#### 23.2.12 SIFÃO EM AÇO INOX PARA ÁREAS TÉCNICAS DO PONTO DE DISTRIBUIÇÃO

Modelo de referência ou similar: DN25 x DN40 (1 x 1 1/2), fab. DECA.

#### 23.2.13 SIFÃO CROMADO PARA LAVATÓRIO COM BANCADA

#### 23.2.14 SIFÃO PLÁSTICO COM ENGATE CROMADO PARA LAVATÓRIO

#### 23.2.15 SIFÃO PARA TANQUE EM PVC

Modelo de referência ou similar: DN25 x DN40 (1 x 1 1/2), fab. DECA.

### 24 INSTALAÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Deverá seguir especificações do Projeto Específico e as especificações do Projeto Específico e orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Instalação Contra Incêndio 21:

Condições Gerais – P-21.AAA.1

Prevenção e Combate ao Fogo – P-21.AAA.2

### 25 INSTALAÇÃO DE ESGOTO

O sistema de esgoto deverá ser interligado à rede de esgoto existente do Campus de Camaçari.

Deverá seguir especificações do Projeto Específico e orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Instalações Sanitárias de Esgotos e Águas Pluviais 22:

Condições Gerais – P-22.AAA.1

Ventilação – P-22.VEN.1

#### 25.1 GRELHA DE PISO

25.1.1 Grelha de piso, dotada de tela em aço inox e caixa coletora executada em chapa de aço inox 304 liga 18,8 com dimensões conforme projeto.

Local de aplicação: Área de Lavagem, Área de Pré-Distribuição.

## 26 INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Deverá seguir especificações do Projeto Específico e as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Instalações Sanitárias de Esgotos e Águas Pluviais 22:

- Condições Gerais – P-22.AAA.1
- Calhas e Rufos – P-22.CAL.1, subitens 1.2.1 e 2
- Calhas – Proteção – P-22.CAL.2

## 27 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverá seguir especificações do Projeto Específico e as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Instalação Elétrica e de Telecomunicações 19:

- Projetos, Condições Gerais, Proteção e Normas – P-19.AAA.1
- Telefonia – Condições Específicas – P-19.AAA.2
- Caixas – Derivação – P-19.CAI.31
- Caixas – Passagem – P-19.CAI.32
- Condutores – Fios e Cabos – P-19.CON.1
- Condutores – Barras – P-19.CON.12
- Dispositivos para Manobra e Proteção – Disjuntores – P-19.DIS.48

## 28 INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO

Deverá seguir especificações do Projeto Específico. Deverão ser usados aparelhos individuais cuja fiação, pontos e estimativa de carga deverão ser considerados no projeto específico. Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Instalação de Condicionamento de Ar e Ventilação Mecânica 26:

- Condicionamento de Ar – Carga Térmica – Estimativa – P-26.AAA.2
- Condicionamento de Ar – P-26.CON.1, subitem 6

Os equipamentos serão fornecidos pela UFBA e a instalação, testes de pré-operação e fornecimento dos demais materiais serão de responsabilidade do Construtor

## 29 INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIOS

Deverá seguir especificações do Projeto Específico e as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Instalação Elétrica e de Telecomunicações 19:

- Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas – Condições Gerais – P-19.PRO.1
- Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas – Pára-Raios, Ângulo de Proteção – Método Franklin – P-19.PRO.2

## 30 SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

### 30.1 PASSEIOS

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Pavimentação 10:

- Concreto e Argamassa - Cimentado Simples – P-10.CON.3
- Concreto e Argamassa - Meio-Fio – P-10. CON.16
- Passeios Públicos – P-10. PAS.1

30.1.1 Será considerada neste item a execução dos passeios indicados em planta com as seguintes características:

30.1.2 Pavimentação em cimentado liso, empregando-se argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço 1:3, com impermeabilizante, na espessura 1,5cm. O cimentado será executado com juntas de PVC, em quadros de (1,00x1,00)m e sobre base de concreto, com espessura de 7,0cm, guarnecido com meio fio pré-moldado de concreto.

30.1.3 Pavimentação em blocos de concreto intertravados, sobre coxim de areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3. A ser aplicada nos acessos a veículos e estacionamento.

30.1.4 Fornecimento e assentamento de guias de concreto pré-fabricadas, Padrão DNIT, sobre lastro de concreto, conforme disposições do projeto de Arquitetura/Urbanização.

30.1.5 Fornecimento e plantio de grama tipo batatais – Paspalum notatum, em placas, em terreno previamente preparado, com adição de terra vegetal.

### 30.2 RAMPAS

Será considerada neste item a execução das rampas e escadas externas indicadas em planta com as seguintes características:

32.2.1. Pavimentação em concreto de alta resistência, com altura de 7,0cm, com impermeabilizante, na espessura 1,5cm, e juntas de dilatação em PVC a cada 1,00m.

### 30.3 CANTEIROS E JARDINS

Será considerada neste item a execução dos jardins indicados em planta com as seguintes características:

30.3.1 Utilização de terra vegetal e adubo orgânico para plantio de espécies conforme indicação do Autor do Projeto.

### 30.4 GRAMA

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Paisagismo, Urbanização e Decoração – 31 – Grama – Plantio – P-31.AJA.2

## 31 DIVERSOS

### 31.1 BANCADA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ

31.1.1 Em granito cinza Corumbá, acabamento polido, com espessura de 3cm, conforme planta de detalhes.

Local de aplicação: Sanitários coletivos e lavabo da diretoria.

### 31.2 RODAPIA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ

31.2.1 Em granito cinza Corumbá, acabamento polido, com espessura de 3cm e altura de 7cm, conforme planta de detalhes.

Local de aplicação: Sanitários coletivos e lavabo da diretoria.

### 31.3 ESPELHOS

Serão providos de espelhos cristal 4mm, fixados sobre compensado naval e guarnecidos com moldura de alumínio.

Local de aplicação: Sanitários coletivos e lavabo da diretoria.

### 31.4 ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

#### 31.4.1 PORTA PAPEL TOALHA

Dispenser para toalha interfolhada em plástico ABS branco, com fechamento em chave para papel toalha de 2 ou 3 dobras.

#### 31.4.2 SABONETEIRA LIQUIDA

Saboneteira sistema spray em plástico ABS branco, capacidade para 0,9 litros e fechamento com chave.

Modelo de referência ou similar: Ref. AC 8000. fab. JOEFEL.

#### 31.4.3 PORTA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO:

Dispenser para papel higiênico tipo rolo em plástico ABS branco e fechamento com chave. Capacidade: rolo de papel higiênico de 300 a 500 m com Ø máximo de 220 mm.

Modelo de referência ou similar: Ref. AE 41000. fab. JOEFEL.

### 31.5 GRELHA DE DRENAGEM

Grelha de drenagem em aço inox, nas dimensões 20x150x10cm.  
Local de aplicação: no acesso de todas as casas.

### 31.6 COBOGÓS

Blocos de cobogó de cimento, nas dimensões 20x20x10cm.  
Local de aplicação: na casa dos sanitários/DML.

## 32 LIMPEZA GERAL E VERIFICAÇÃO FINAL

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos – Limpeza e Verificação Final 30 – Condições e Normas – P-30.AAA.1

Deverá ser retirada toda a estrutura montada para o canteiro como: ligações provisórias, barracão, etc.

Deverá ser feita limpeza de esquadrias e suas ferragens, vidros, degraus, rodapés, soleiras e peitoris, registros e válvulas, ralos e caixas sifonadas, caixa de passagem, aparelhos e metais sanitários, tomadas e interruptores, luminárias, pavimentação, etc.

32.1.1 Depois de concluídos todos os serviços necessários à construção do prédio, serão efetuados a remoção dos equipamentos instalados e todos os demais elementos provisórios, materiais de construção, resíduos e detritos, deixando os locais limpos e apresentáveis.

32.1.2 Todas as cantarias, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, cerâmicas, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes ou instalações do prédio por estes serviços de limpeza.

32.1.3 Haverá particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos, salpicos de argamassa endurecida ou de tinta de todas as superfícies, dando-se especial atenção aos vidros e ferragens das esquadrias.

32.1.4 Será procedida cuidadosa verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, bombas elétricas, alarme, instalações elétricas, aparelhos e metais, equipamentos diversos, ferragens, sendo estas últimas devidamente lubrificadas.

32.1.5 Será de responsabilidade da Contratada a remoção de entulhos, restos de obra, equipamentos, tapumes, abrigos provisórios e demais instalações do canteiro de obras, inclusive carga, transporte e descarga.

### 32.1 LIMPEZA DAS FACHADAS

32.1.1 As fachadas serão lavadas com máquina lava jato de modo a retirar a crosta negra existente nos elementos estruturais, nas placas de concreto e paredes externas do edifício. Essa lavagem deverá preceder os serviços de pintura. De modo a evitar retrabalho, o serviço deve ser iniciado do pavimento mais alto para o mais baixo.

### 32.2 LIMPEZA DE PISOS REVESTIDOS COM MATERIAL CERÂMICO

32.2.1 Limpeza de pisos revestidos com material cerâmico, empregando solução de ácido muriático diluído em água (1/3), as superfícies devem resultar, completamente limpas, isentas de pó e qualquer elemento que obstrua o brilho ou a cor da cerâmica de revestimento.

32.2.2 Limpeza de paredes revestidas com material cerâmico, empregando solução de ácido muriático diluído em água (1/3), as superfícies devem resultar, completamente limpas, isentas de pó e qualquer elemento que obstrua o brilho ou a cor da cerâmica de revestimento.

### 32.3 LIMPEZA DE VIDROS

32.3.1 Limpeza de vidros, com a utilização de esponjas, água e detergentes comuns, assegurando-se a eliminação total de pó, marcas, gorduras, ou quaisquer outras que interfiram no desempenho da transparência que a placa de vidro deve oferecer.